

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Сызранский политехнический колледж»

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказ директора  
ГБПОУ «СПК»  
от 26.05.2022 № 125

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

профессиональный учебный цикл  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 15.02.08 Технология машиностроения  
( заочное обучение)

Сызрань, 2022

**РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ**  
Цикловой комиссии  
профессионального цикла  
специальностей 15.02.07, 15.02.08,  
15.02.14, 15.02.15  
Протокол заседания цикловой комиссии

от 23.05.2022 № 10  
Председатель ЦК Дубинина В.Е.

**СОГЛАСОВАНО**  
Методистом Инчаковым В.А.  
Экспертное заключение технической  
экспертизы рабочих программ ООП по  
специальности 15.02.08 Технология  
машиностроения

от 24.05.2022

**СОГЛАСОВАНО**  
с АО «ТЯЖМАШ»  
Акт согласования ООП по  
специальности 15.02.08 Технология  
машиностроения

от 25.05.2022

Разработчик: Сивирина Е.В., преподаватель ГБПОУ «СПК»

Рабочая программа разработана на основе:

– федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «18» апреля 2014 г. № 350.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>№ п/п</b>	<b>Название разделов</b>	<b>Стр.</b>
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	7
3	Условия реализации учебной дисциплины	13
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14
5	Приложение № 1. Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения	15

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ ГБПОУ «СПК» по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих.

Рабочая программа составляется для заочной формы обучения.

### 1.2 Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика относится к профессиональному учебному циклу ППССЗ.

### 1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

#### Обязательная часть

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования выполнения технологических схем;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

Вариативная часть направлена на увеличение времени, необходимого на реализацию обязательной части учебной дисциплины.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 168 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 24 часа;
- самостоятельной работы студента 144 часа.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	168
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	24
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	20
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа студента (всего)	144
в том числе:	
выполнение тестов	6
составление таблиц	10
работа с ГОСТами ЕСКД	10
подготовка сообщений	10
ответы на вопросы	40
оформление отчета практического занятия	68
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>РАЗДЕЛ 1 ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ</b>		<b>34</b>		
<b>Тема 1.1 Правила оформления чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Роль чертежа в технике. Основоположники проекционного черчения и начертательной геометрии. Стандарты. Форматы. 2. Основная надпись чертежа. 3. Линии чертежа. 4. Шрифты чертёжные. Масштабы. 5. Нанесение размеров на чертежах.	2	репродуктивный	ОК1-9, ПК 1.1- 3.2
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Работа с ГОСТами ЕСКД 2. Ответы на вопросы 3. Выполнение теста 4. Подготовка сообщений	8		
<b>Тема 1.2 Геометрические построения и правила вычерчивание контуров технических деталей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	репродуктивный	ОК1-9, ПК 1.1,ПК3.2
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Выполнение чертежа детали с применением построения сопряжений, нанесением размеров.	2		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Оформление отчета практического задания.	22		



	2. Ответы на вопросы.			
<b>РАЗДЕЛ 2 ОСНОВЫ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ</b>		<b>56</b>		
<b>Тема 2.1 Методы проецирования. Понятие о проекциях точки, прямой, плоской фигуры</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	репродуктивный	ОК1-9, ПК 1.1- 3.2
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Проецирование точки, отрезка прямой методом проекций. Эпюр Монжа.	2		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Ответы на вопросы. 2. Оформление отчета практического занятия.			
<b>Тема 2.2 Аксонметрические проекции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	продуктивный	ОК1-9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.2
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Проецирование геометрических тел. Комплексный чертёж. Точки на поверхности. Изометрия.	2		
	<b>Контрольная работа</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Ответы на вопросы. 2. Оформление отчета практического занятия. 3. Подготовка сообщений.	10		
<b>Тема 2.3 Проецирование усечённых геометрических тел</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	репродуктивный	ОК1-9, ПК 1.1, ПК3.2
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Сечение геометрических тел плоскостями с построением комплексного чертежа, натуральной величины фигуры сечения, развёртки усечённого геометрического тела.	2		
	<b>Контрольная работа</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	20		

	1. Ответы на вопросы. 2. Оформление отчета практического занятия.			
<b>Тема 2.4</b> <b>Проецирование моделей.</b> <b>Понятие о простых разрезах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	продуктивный	ОК1-9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.2
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Выполнение комплексного чертежа модели, аксонометрической проекции модели.	2		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Ответы на вопросы. 2. Оформление отчета практического занятия.	10		
<b>РАЗДЕЛ 3</b> <b>МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ</b> <b>ЧЕРЧЕНИЕ</b>		<b>78</b>		
<b>Тема 3.1</b> <b>Виды, разрезы, сечения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	репродуктивный	ОК1-9, ПК 1.1- 3.2
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Выполнение сложного ступенчатого разреза.	2		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Ответы на вопросы. 2. Выполнение теста. 3. Оформление отчета практического занятия.	12		
<b>Тема 3.2</b> <b>Резьбы. Резьбовые изделия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	продуктивный	ОК1-9, ПК 1.1- 3.2
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Выполнение чертежей резьбовых деталей.	2		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Составление таблицы «Виды резьб». 2. Ответы на вопросы. 3. Оформление отчета практического занятия.	10		
<b>Тема 3.3</b> <b>Разъёмные соединения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	продуктивный	ОК1-9, ПК1.1,ПК3.1,
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		

деталей	<b>Практические занятия:</b> 1. Выполнение болтового соединения деталей.	2		ПК3.2
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Составление таблицы «Виды разъемных соединений». 2. Ответы на вопросы. 3. Оформление отчета практического занятия.	14		
<b>Тема 3.4</b> <b>Чертежи деталей. Эскизы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Нанесение размеров на чертежах деталей. 2. Обозначения допусков и посадок. 3. Шероховатость поверхностей и обозначение покрытий. 4. Обозначение материалов на чертежах деталей. 5. Порядок выполнения эскизов деталей в ручной и машинной графике. 6. Выполнение рабочих чертежей деталей в ручной и машинной графике.	2	продуктивный	ОК1-9, ПК1.1,ПК3.1, ПК3.2
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Выполнение эскиза и рабочего чертежа детали.	2		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Ответы на вопросы. 2. Оформление отчета практического занятия. 3. Работа с ГОСТами ЕСКД	16		
<b>Тема 3.5</b> <b>Чтение и детализирование сборочных чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	продуктивный	ОК1-9, ПК1.1,ПК1.2, ПК3.1, ПК3.2
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Выполнение детализирования сборочного чертежа.	2		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	14		

	1. Ответы на вопросы. 2. Оформление отчета практического занятия.			
<b>Тематика курсовой работы (проекта)</b>		не предусмотрено		
<b>Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)</b>		не предусмотрено		
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>				
<b>Всего:</b>		<b>168</b>		

## **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета Инженерной графики.

#### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия.

#### **Технические средства обучения:**

- персональный компьютер;
- проектор;
- интерактивная доска.

**Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской** - не предусмотрено.

**Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории** - не предусмотрено.

**3.2. Информационное обеспечение обучения** (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

#### **Основная литература**

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. -3-е изд., испр. и доп.- М.: Машиностроение, 2015
2. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения - М: Высшая школа, 2014.
3. Чекмарев А.А., Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению.-2-е изд., перераб. М. :Высш. Шк. ; изд. Центр «Академия», 2015
4. Единая система конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей. М.: ИПК Издательство стандартов, 2014.

#### **Интернет-ресурсы**

1. <http://mrcpk.marsu.ru>
2. <http://cad.samgtu.ru/node/5>

#### **Дополнительная литература**

1. Миронов Р.С., Миронов Б.Г. Сборник заданий для графических работ и упражнений по черчению. - М.: Высшая школа, 2013.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><u>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Законы, методы и приемы проекционного черчения</li> <li>– Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации</li> <li>– Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей</li> <li>– Способы графического представления технологического оборудования выполнения технологических схем</li> <li>– Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Наблюдение за выполнением практического задания.</li> <li>– Оценка выполнения практического задания.</li> <li>– Тестирование на знание правил оформления чертежей.</li> </ul>
<p><u>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>– Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</li> <li>– Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</li> <li>– Читать чертежи и схемы;</li> <li>– Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией.</li> </ul>		

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема учебного занятия</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Активные и интерактивные формы и методы обучения</b>	<b>Формируемые компетенции</b>
1	Нанесение размеров на чертежах	2	Интерактивный урок	ОК 1-9, ПК1.1,ПК3.2
2	Выполнение сложного ступенчатого разреза	2	Кейс - технологии	ОК 1-9 ПК1.1,ПК3.2
3	Шероховатость поверхностей и обозначение покрытий.	2	Мозговой штурм	ОК 1-9 ПК1.1,ПК3.2